

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-60004
(P2002-60004A)

(43) 公開日 平成14年2月26日 (2002.2.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページ* (参考)
B 6 5 F 5/00		B 6 5 F 5/00	3 E 0 2 J
G 0 6 F 17/60	1 5 4	G 0 6 F 17/60	1 5 4 5 B 0 4 9
	3 2 2		3 2 2

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-249546(P2000-249546)

(22) 出願日 平成12年8月21日 (2000.8.21)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 太田 暁方

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100086759

弁理士 渡辺 喜平

Fターム(参考) 3E025 AA04

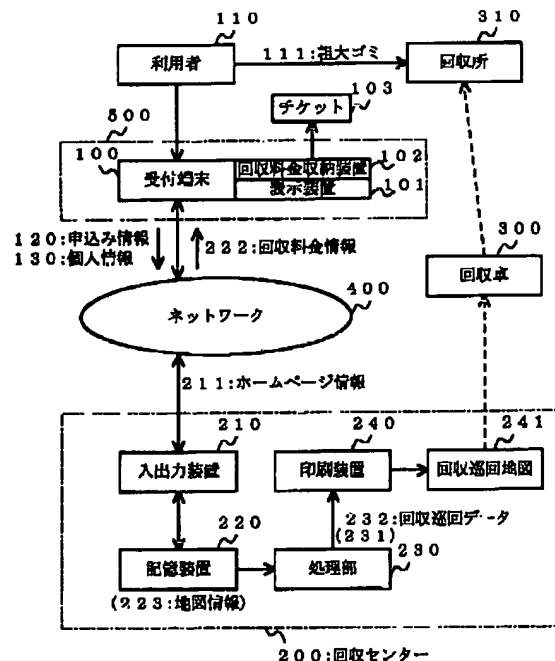
5B049 CC00 CC09 CC16 CC36 EE31
CC00

(54) 【発明の名称】 粗大ごみ回収システム

(57) 【要約】

【課題】 利用者が取扱い店に設置された受付端末で、粗大ごみ回収の申し込みおよびゴミ回収チケットの購入する際に、粗大ごみ回収の情報を、一元管理することにより、回収作業の効率を向上させると共に、利便性を向上させるようにした、粗大ごみ回収システム粗大ごみ回収システムを提供する。

【解決手段】 24時間営業の取扱い店の店頭に設置された受付端末100により、利用者110は粗大ごみ回収申し込みとごみ回収チケットの購入を行ない、粗大ごみ回収センター200は、受付端末100からの粗大ごみ回収申し込み情報120に基づいて、回収日毎の回収所をリストアップして、最短の回収巡回ルート231を作製し、回収車300は、この回収巡回ルート231にしたがって、回収所310を巡回して、粗大ごみの回収を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 粗大ゴミ回収センターが、受付端末からネットワークを介して利用者の粗大ゴミ回収申し込み内容をサーバで受信して、指定日に粗大ゴミを少なくとも一台の回収車により複数の回収所から回収する、粗大ゴミ回収システムであって、

粗大ゴミ回収センターが、

各受付端末に対してネットワークを介して粗大ゴミ回収の申し込み画面を提示し、利用者からネットワークを介して送信されてくる粗大ゴミ回収の申し込み情報を受信する入出力装置と、

この入出力装置からの上記申し込み情報が登録される記憶装置と、

この記憶装置に登録された申し込み情報に基づいて、各回収日毎に、申し込み情報に基づいて、各回収車の粗大ゴミの回収巡回ルートを選定し、各回収日毎の回収巡回ルートを、回収日当日の回収車の出発前に、各回収車に手配する処理部とを設け、

上記申し込み情報が、回収日および回収所と、回収すべき粗大ゴミの種別および数量と、利用者の住所、氏名、電話番号等の利用者情報とを含んでいて、

上記処理部が、各回収車の回収巡回ルートが最短となるように回収巡回ルートを選定することを特徴とする粗大ゴミ回収システム。

【請求項2】 上記記憶装置に、さらに各種粗大ゴミに関する回収料金情報が登録されており、

上記入出力装置が、申し込み情報に基づいて、記憶装置に登録された回収料金情報を参照して、当該申し込み情報に対応する回収料金情報を受付端末に送信することを特徴とする請求項1に記載の粗大ゴミ回収システム。

【請求項3】 上記受付端末が、粗大ゴミ回収センターの入出力装置から受信した回収料金情報に基づいて、当該回収料金を画面上に表示することを特徴とする請求項1または2に記載の粗大ゴミ回収システム。

【請求項4】 上記受付端末が、料金収納装置を備えており、回収料金に対応した金額が収納されたとき、ゴミ回収チケットを発行することを特徴とする請求項3に記載の粗大ゴミ回収システム。

【請求項5】 上記受付端末が、24時間営業の取扱い店に設置され、24時間稼動していることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の粗大ゴミ回収システム。

【請求項6】 上記取扱い店が、24時間営業のコンビニエンスストアであることを特徴とする請求項5に記載の粗大ゴミ回収システム。

【請求項7】 上記取扱い店が、24時間営業の飲食店であることを特徴とする請求項5に記載の粗大ゴミ回収システム。

【請求項8】 上記記憶装置が、粗大ゴミ回収センターが担当する地域の地図情報を記憶しており、

上記処理部が、回収巡回ルートを選定する際に、記憶装置から地図情報を読み出して、地図情報に回収巡回ルートを重ねることを特徴とする、請求項1から7のいずれかによる粗大ゴミ回収システム。

【請求項9】 上記処理部が、選定した回収巡回ルートを、印刷装置により印刷して、印刷した回収巡回ルートを各回収車に配布することを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の粗大ゴミ回収システム。

【請求項10】 上記各回収車が、粗大ゴミ回収センターの処理部から無線で送信される回収巡回ルートを受信して、画面上に地図と重ねて回収巡回ルートを表示する表示装置を備えていることを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の粗大ゴミ回収システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネット、一般公衆回線等のネットワークを利用して利用者が申し込んだ粗大ゴミを回収するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、粗大ゴミの回収が増大してきており、市区町村等の地方自治体によっては、粗大ゴミを有料で回収するようになってきている。従来、このような有料の粗大ゴミ回収制度においては、利用者は、先ず、例えば清掃事務所の粗大ゴミ受付センター等に電話をかけて、粗大ゴミ回収の申し込みを行なう。

【0003】そして、申し込みの際に指定された回収日と料金にしたがって、近くの地方自治体の庁舎や公民館等あるいはコンビニエンスストア等の取扱い店で、当該料金に見合った金額のゴミ回収チケットを購入して、回収当日に粗大ゴミにゴミ回収チケットを貼付して、近くの回収所に置いておく。

【0004】これに対して、清掃事務所では、各利用者からの申し込みに応じて、回収当日に、すべての回収所を回収車により巡回して、各回収所に置かれた粗大ゴミを、当該粗大ゴミに対応した料金のゴミ回収チケットが貼付されていることを確認しながら、粗大ゴミの回収を行なう。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような粗大ゴミの回収方法では、利用者は、粗大ゴミ受付センター等の営業時間中に電話をかけて、粗大ゴミ回収の申し込みを行なう必要があると共に、地方自治体の庁舎や公民館等あるいはコンビニエンスストア等の取扱い店の営業時間中に、ゴミ回収チケットを購入する必要がある。

【0006】しかしながら、近年の生活パターンの多様化に伴って、これらの営業時間中に電話をかけて粗大ゴミ回収の申し込みを行なったり、ゴミ回収チケットを購入することができない人が多くなってきている。

【0007】また、回収車による粗大ゴミの回収の際に

は、回収車は、担当する地域のすべての回収所を巡回する必要があるが、粗大ごみの場合には、すべての回収所に粗大ごみが置かれていることは多くないので、回収効率が低下することになり、回収に要する時間が長くなると共に、回収車の消費燃料が増大してしまうので、コストおよび地球環境保護の観点から、好ましくない。

【0008】これに対して、一般ゴミの場合には、例えば特開平5-338704号において、ゴミ袋単位で一般ゴミの一元的管理を行なうようにして、将来のゴミ回収有料化に対応したシステムが開示されているが、このシステムにおいては、日常的な一般ゴミを対象としており、単発的に発生する粗大ゴミに適用することは困難である。また、例えば特開平10-49547号においては、し尿収集車の走行ルートを作製するシステムが開示されているが、このようなシステムの応用によって、粗大ごみの回収車の場合に、あらかじめ決められた回収所のうち、粗大ごみ回収申し込みのあった回収所のみを巡回するように、回収巡回ルートを選定することは困難である。

【0009】本発明は、上記の問題を解決すべくなされたものであり、利用者が取扱い店に設置された受付端末で、粗大ごみ回収の申し込みおよびゴミ回収チケットの購入する際に、粗大ゴミ回収の情報を、一元管理することにより、回収作業の効率を向上させると共に、利便性を向上させるようにした、粗大ごみ回収システムの提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、本発明の請求項1記載の粗大ごみ回収システムは、粗大ごみ回収センターが、受付端末からネットワークを介して利用者の粗大ごみ回収申し込み内容をサーバで受信して、指定日に粗大ごみを少なくとも一台の回収車により複数の回収所から回収する、粗大ゴミ回収システムであって、粗大ごみ回収センターが、各受付端末に対してネットワークを介して粗大ごみ回収の申し込み画面を提示し、利用者からネットワークを介して送信されてくる粗大ゴミ回収の申し込み情報を受信する入出力装置と、この入出力装置からの上記申し込み情報が登録される記憶装置と、この記憶装置に登録された申し込み情報に基づいて、各回収日毎に、申し込み情報に基づいて、各回収車の粗大ごみの回収巡回ルートを選定し、各回収日毎の回収巡回ルートを、回収日当日の回収車の出発前に、各回収車に手配する処理部とを設け、上記申し込み情報が、回収日および回収所と、回収すべき粗大ごみの種別および数量と、利用者の住所、氏名、電話番号等の利用者情報とを含んでいて、上記処理部が、各回収車の回収巡回ルートが最短となるように回収巡回ルートを選定する構成としてある。

【0011】粗大ごみ回収システムをこのような構成とすると、利用者が24時間稼働の受付端末により粗大ご

み回収の申し込みを行なうことにより、申し込み情報が受付端末からネットワークを介して粗大ごみ回収センターに対して送信される。そして、粗大ゴミ回収センターでは、入出力装置が、受付端末からの申し込み情報を受信して、記憶装置に登録する。

【0012】これにより、処理部が、記憶装置から、回収日毎に、申し込み情報を読み出して、各回収日における回収車の粗大ごみの回収巡回ルートを選定する。このようにして選定された回収巡回ルートが、回収日当日の回収車の出発前に、各回収車に手配されることにより、各回収車は、当日の回収巡回ルートにしたがって回収所を巡回することにより、当日の粗大ごみを回収することができる。

【0013】したがって、利用者は、粗大ごみの回収申し込みを、24時間稼働の受付端末により行なうことができるので、利用者は、自己の生活パターンに応じて、いつでも粗大ごみの回収申し込みを行なうことができる。また、各回収車は、各回収日にて、申し込みのあった粗大ごみについて、指定された回収所のみを巡回することにより、すべて回収することができる。これにより、回収車は、回収すべき粗大ごみのない回収所を巡回する必要がないので、粗大ごみの回収に要する時間が短くて済むと共に、各回収車の走行距離が少なくて済むので、粗大ごみの回収に要するコストを低減することができる。このとき、処理部は、各利用者が入力した粗大ゴミ回収申し込み情報を利用して、回収巡回ルートを選定するので、粗大ごみを回収すべき回収所を手作業でリストアップする必要がなく、作業性が向上する。

【0014】請求項2記載の粗大ゴミ回収システムは、上記記憶装置に、さらに各種粗大ごみに関する回収料金情報が登録されており、上記入出力装置が、申し込み情報に基づいて、記憶装置に登録された回収料金情報を参照して、当該申し込み情報に対応する回収料金情報を受付端末に送信する構成としてある。粗大ゴミ回収システムをこのような構成とすると、利用者は、受付端末により粗大ごみ回収の申し込みを行なうと、申し込んだ粗大ごみに関する回収料金情報が粗大ごみ回収センターの入出力装置から受信端末に送信されるので、粗大ごみの回収に必要な回収料金を知ることができる。

【0015】請求項3記載の粗大ゴミ回収システムは、上記受付端末が、粗大ごみ回収センターの入出力装置から受信した回収料金情報に基づいて、当該回収料金を画面上に表示する構成としてある。粗大ゴミ回収システムをこのような構成とすると、利用者は、受付端末により粗大ごみ回収の申し込みを行なうと、申し込んだ粗大ごみに関する回収料金情報が粗大ごみ回収センターの入出力装置から受信端末に送信されることにより、当該回収料金が受付端末の画面上に表示されるので、粗大ごみの回収に必要な回収料金を容易に知ることができる。

【0016】請求項4記載の粗大ゴミ回収システムは、

上記受付端末が、料金収納装置を備えており、回収料金に対応した金額が収納されたとき、ゴミ回収チケットを発行する構成としてある。粗大ゴミ回収システムをこのような構成とすると、利用者は、受付端末により粗大ゴミ回収の申し込みを行なうと、申し込んだ粗大ゴミに関する回収料金情報が粗大ゴミ回収センターの入出力装置から受信端末に送信されることにより、当該回収料金が受付端末の画面上に表示されるので、この回収料金を料金収納装置に投入することにより、当該回収料金の払い込みを行なうと共に、ゴミ回収チケットを入手することができる。

【0017】請求項5記載の粗大ゴミ回収システムは、上記受付端末が、24時間営業の取扱い店に設置され、24時間稼働している構成としてある。請求項6記載の粗大ゴミ回収システムは、上記取扱い店が、24時間営業のコンビニエンスストアである構成としてある。請求項7記載の粗大ゴミ回収システムは、上記取扱い店が、24時間営業の飲食店である構成としてある。粗大ゴミ回収システムをこのような構成とすると、粗大ゴミの回収申し込みと、粗大ゴミの回収に要する回収料金の確認と、そしてゴミ回収チケットの購入を、24時間営業のコンビニエンスストア、飲食店等の取扱い店に設置された受付端末を利用することにより、行なうことができ、利便性が向上する。

【0018】請求項8記載の粗大ゴミ回収システムは、上記記憶装置が、粗大ゴミ回収センターが担当する地域の地図情報を記憶しており、上記処理部が、回収巡回ルートを選定する際に、記憶装置から地図情報を読み出して、地図情報に回収巡回ルートを重ねる構成としてある。粗大ゴミ回収システムをこのような構成とすると、処理部により選定される回収巡回ルートが、地図情報と重ねて作製されることにより、地図上に回収巡回ルートが図示されることになり、回収巡回ルートを視覚的に容易に把握することができる。

【0019】請求項9記載の粗大ゴミ回収システムは、上記処理部が、選定した回収巡回ルートを、印刷装置により印刷して、印刷した回収巡回ルートを各回収車に配布する構成としてある。粗大ゴミ回収システムをこのような構成とすると、各回収車は、自車の回収巡回ルートを見ながら、この回収巡回ルートにしたがって、容易に回収すべき粗大ゴミが置かれた回収所のみを巡回することができる。

【0020】請求項10記載の粗大ゴミ回収システムは、上記各回収車が、粗大ゴミ回収センターの処理部から無線で送信される回収巡回ルートを受信して、画面上に地図と重ねて回収巡回ルートを表示する表示装置を備えている構成としてある。粗大ゴミ回収システムをこのような構成とすると、各回収車は、自車に搭載された表示装置により、粗大ゴミ回収センターの処理部から送信されてくる回収巡回ルートを受信して、画面上に表示す

る。したがって、処理部が、各回収車毎に、その回収巡回ルートを印刷して、各回収車に配布する必要がないので、作業が容易になると共に、ペーパーレス化を促進することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。なお、以下の実施形態における粗大ゴミ回収センターの情報管理装置での処理は、プログラムに制御されたコンピュータにより実行される。記録媒体としては、例えば磁気ディスク、半導体メモリ、その他の任意のコンピュータで読み取り可能なものを使用することができる。また、記録媒体に記録されたプログラムは、記録媒体を直接コンピュータに装着して当該コンピュータに読み込ませてもよく、またネットワークを介してコンピュータに読み込ませてもよい。

【0022】本発明の粗大ゴミ回収システムの一実施形態について、図1乃至図6を参照して説明する。図1は、本実施形態の粗大ゴミ回収システムの構成を示すブロック図である。

【0023】図1に示すように、粗大ゴミ回収システム10は、受付端末100と、粗大ゴミ回収センター200と、回収車300と、ネットワーク400と、を設けてある。なお、図1においては、受付端末100、回収車300は、一つだけ図示されているが、一つに限定されるものではない。

【0024】また、ネットワーク400は、インターネット、一般公衆回線網あるいは専用回線網等のネットワークであって、インターネット接続サービスを提供するものである。

【0025】受付端末100は、粗大ゴミ回収センター200により粗大ゴミを回収する地域内の取扱い店、例えば24時間営業のコンビニエンスストア500の店頭設置されており、24時間稼働している。この受付端末100は、粗大ゴミの回収申し込みをしようとする利用者110の操作により、インターネットや一般公衆回線網あるいは専用回線網等のネットワーク400を介して粗大ゴミ回収センター200にアクセスし、粗大ゴミ回収センター200のサーバにログインすることができる。なお、利用者110は、受付端末100に備えられた表示装置101の画面上に表示される粗大ゴミ回収申し込み用のホームページ情報211（後述）に基づいて、回収を希望する粗大ゴミ等に関する各項目を入力できるようになっている。

【0026】さらに、受付端末100は、回収料金収納装置102を備えている。この回収料金収納装置102は、粗大ゴミ回収料金を収納するためのものである。そして、回収料金収納装置102は、公知の構成の自動販売機として構成されており、後述するように粗大ゴミ回収センター200から送信される回収料金情報に基づいて、利用者が当該回収料金を投入することにより、当該

回収料金分のゴミ回収チケット103を発行するようになっている。なお、受付端末100は、回収料金収納装置102による当該回収料金の収納が完了したとき、料金収納完了の旨をネットワーク400を介して粗大ゴミ回収センター200の入出力装置210に送信する。

【0027】粗大ゴミ回収センター200は、適宜の箇所、例えば粗大ゴミの回収を担当する市区町村の庁舎等に設けられた情報管理装置としてのサーバから構成されており、入出力装置210と、記憶装置220と、処理部230と、印刷装置240と、を有している。

【0028】上記入出力装置210は、あらかじめ登録された粗大ゴミ回収申し込み用のホームページ情報211を、ネットワーク400を介して利用者110が受付端末100によりアクセスしてきたとき、当該受付端末100の表示装置101の画面上に提示すると共に、利用者110が受付端末100で入力した粗大ゴミ回収申し込み情報120を受信して、記憶装置220に登録する。このホームページ情報211は、入出力装置210に登録されていても、また後述する記憶装置220に登録されていてもよい。

【0029】ここで、上記ホームページ情報211は、例えば出力項目として、対象となる粗大ゴミのメニューを表示し、また入力項目として、粗大ゴミの種類のチェック欄、数量と、希望する回収日および回収所と、利用者の個人情報の入力欄を、それぞれネットワーク400を介して当該受付端末100の表示装置101の画面上に提示する。

【0030】そして、入出力装置210は、利用者110が受付端末100上で入力した各入力項目から成る粗大ゴミ回収申し込み情報120および個人情報130を、ネットワーク400を介して受信したとき、この粗大ゴミ回収申し込み情報120のうち、粗大ゴミの種類および数量に基づいて、当該粗大ゴミの種類に対応する回収料金情報221（後述）を読み出して、回収料金の合計額を演算し、当該申し込み情報に対する回収料金情報222として、ネットワーク400を介して、当該受付端末100に送信する。

【0031】なお、利用者110自身に関する個人情報（例えば、利用者の住所、氏名、電話番号等）130は、粗大ゴミ回収申し込みの際に、その都度利用者110が受付端末100にて入力し、ネットワーク400を介して粗大ゴミ回収申し込み情報120と共に入出力装置210に入力され、記憶装置220に登録されるようになっているが、あらかじめ粗大ゴミ回収センター200の記憶装置220に登録されていてもよい。この場合、利用者110は、受付端末100により粗大ゴミ回収申し込みを行なう際に、個人情報として、あらかじめ登録時に発行されたID等を入力すればよい。ここで、上記粗大ゴミ回収申し込み情報120は、申し込みを特定する受付番号、粗大ゴミの種類および数量、希望する回収

日、回収所、そして回収料金支払いチェック欄を含んでいる。

【0032】さらに、上記粗大ゴミ回収センター200の入出力装置210は、受付端末100から回収料金収納完了の旨の信号を受信すると、当該粗大ゴミ回収申し込み情報120の料金支払いチェック欄を支払い済みに設定して、当該粗大ゴミ回収申し込み情報120および個人情報130を記憶装置220に登録し、これにより粗大ゴミ回収申し込みが完了する。

【0033】上記記憶装置220は、上述した粗大ゴミ回収申し込み情報120および個人情報130と、粗大ゴミの種類に対する回収料金情報222と、さらに粗大ゴミ回収センター200が粗大ゴミの回収を担当する地域の地図情報223が登録されており、特に粗大ゴミ回収申し込み情報120に関しては、回収日に関連付けて、特定の回収日の粗大ゴミの種類、数量および回収所を読み出せるように、記憶している。

【0034】処理部230は、記憶装置220に登録されている粗大ゴミ回収申し込み情報120に基づいて、特定の回収日における粗大ゴミ回収申し込み情報120を読み出して、当該回収日における回収車の回収巡回ルートを選定するための装置である。

【0035】記憶装置220に登録された粗大ゴミ回収申し込み情報120は、以下のようにして処理部230により処理される。上記処理部230は、特定の回収日について、記憶装置220に登録された粗大ゴミ回収申し込み情報120を検索する。そして、処理部230は、当該回収日における粗大ゴミ回収申し込み情報120から、当該回収日に粗大ゴミを回収すべき回収所310をリストアップし、各回収車300毎に、これらの回収所310を巡回するための回収巡回ルート231を作製する。ここで、回収所310は、粗大ゴミを回収すべき地域内において、住民の利便性を考慮して、複数箇所設けられている。

【0036】その際、処理部230は、これらの回収所310に関して、最短のルートとなるように、回収巡回ルートを作製する。ここで、最短というのは、道路の混雑状況等を勘案して、距離の点だけでなく、時間の点でも最短となることを意味する。そして、処理部230は、このように作製した回収巡回ルート231を、記憶装置220から読み出した地図情報223と重ね合わせて、地図上に回収巡回ルート231を付加した回収巡回データ232を作製する。

【0037】上記印刷装置240は、処理部230で作製された回収巡回データ232を受信して、当該回収巡回データ232の印刷を行なう。これにより、回収すべき地域の地図上に、回収巡回ルートを示した回収巡回地図241が印刷されることになる。ここで、印刷装置240による回収巡回地図241の印刷は、回収日当日の回収車出発前までに行なわれ、印刷された回収巡回地図

241は、各回収車300に配布される。

【0038】上記各回収車300は、配布された回収巡回地図241に示される回収巡回ルートにしたがって、回収すべき地域を巡回して、指定された回収所310にて指定された粗大ゴミ111を回収する。尚、各回収車300は、上述した回収巡回地図241の他に、各回収所310における粗大ゴミ111の種類、数量、受付番号のリストを携帯しており、各回収所310においてリストにしたがって、各粗大ゴミ111を確認しながら回収する。

【0039】次に、本実施形態の粗大ゴミ回収システム10の動作について、図2乃至図4を参照して説明する。粗大ゴミ回収システム10は、図2に示す利用者110の粗大ゴミ回収申し込み作業、図3に示す粗大ゴミ回収センターの処理作業および図4に示す粗大ゴミの回収作業の各ステップで利用される。

【0040】まず、利用者110の粗大ゴミ回収申し込み作業について図2を参照して説明する。図2において、利用者110は、符号A1で示すように、近くの受付端末100が設置されている24時間営業のコンビニエンスストア500に出向いて、受付端末100により、ネットワーク400を介して、粗大ゴミ回収センター200のサーバにログインして、粗大ゴミ回収申し込み用のホームページにアクセスする。

【0041】これにより、符号A2で示すように、粗大ゴミ回収センター200の入出力装置210からホームページ情報211が受付端末100に送信され、表示装置101の画面上に、粗大ゴミ回収申し込み用のホームページが開かれる。

【0042】そして、利用者110は、符号A3で示すように、上記粗大ゴミ回収申し込み用のホームページ情報211を参照しながら、受付端末100にて、申し込み内容、すなわち粗大ゴミの種類および数量、そして希望する回収日および回収所、さらに利用者110の個人情報を入力し、符号A4で示すように、上記申し込み情報120および個人情報130を粗大ゴミ回収センター200の入出力装置210に対して送信する。

【0043】これを受けて、粗大ゴミ回収センター200の入出力装置210は、符号A5で示すように、粗大ゴミ回収申し込み用のホームページにて利用者110により入力された申し込み情報120、個人情報130を受信して、その申し込み情報120のうち、粗大ゴミの種類および数量に基づいて、記憶装置220に登録されている回収料金情報222を読み出して、粗大ゴミ回収料金の合計額を演算する。

【0044】そして、入出力装置210は、符号A6で示すように、この合計額を当該申し込み情報に対する回収料金情報222として、ネットワーク400を介して、当該受付端末100に送信する。

【0045】これにより、受付端末100は、符号A7

で示すように、受信した回収料金情報222に基づいて、回収料金を、表示装置101の画面上に表示する。その後、利用者110は、符号A8で示すように、表示装置101の画面に表示された回収料金を見て、当該回収料金に相当する現金すなわち紙幣または貨幣を回収料金収納装置102の投入口から投入する。

【0046】そして、回収料金収納装置102は、当該回収料金に相当する現金すなわち紙幣または貨幣が投入されると、符号A9で示すように、ゴミ回収チケット103を発行し、必要であればつり銭を払い戻すと共に、受付端末100に料金収納完了の旨を通知する。

【0047】これにより、受付端末100は、符号A10で示すように、料金収納完了の旨の信号を、ネットワーク400を介して、粗大ゴミ回収センター200の入出力装置210に送信する。なお、上記ゴミ回収チケット103には、回収料金の額の他に、粗大ゴミ回収申し込みを特定するための受付番号が記載される。

【0048】そして、入出力装置210は、符号A11で示すように、受付端末100からの料金収納完了の旨の信号を受信すると、前述した粗大ゴミ回収申し込み情報120および個人情報130を記憶装置220に登録する。以上で、利用者110による粗大ゴミ回収申し込み作業が完了する。なお、記憶装置220には、複数個の受付端末100からの粗大ゴミ回収申し込み情報120および個人情報130が、その都度登録され、蓄積される。

【0049】次に、粗大ゴミ回収センターの処理作業について図3を参照して説明する。図3において、処理部230は、符号B1で示すように、例えば回収日の前日の夕方あるいは回収日当日の朝に、記憶装置220から、当該回収日に回収すべき粗大ゴミ回収申し込み情報120を検索して、読み出す。

【0050】そして、処理部230は、符号B2で示すように、これらの粗大ゴミ回収申し込み情報120から、当該回収日における粗大ゴミを回収すべき回収所310をリストアップし、符号B3で示すように、これらの回収所310を巡回するための回収巡回ルート231を作製する。このとき、処理部230は、これらの回収所310に関して、距離的および時間的に最短のルートとなるように、回収巡回ルート231を作製する。これにより、回収車の燃料消費をできるだけ低減することができる。

【0051】その後、処理部230は、符号B4で示すように、このように作製した回収巡回ルート231を、記憶装置220から読み出した地図情報223と重ね合わせて、地図上に回収巡回ルート231を付加した回収巡回データ232を作製する。

【0052】続いて、処理部230は、符号B5で示すように、この回収巡回データ232を印刷装置240に出力し、印刷装置240は、符号B6で示すように、回

回収巡回地図241を印刷して、符号B7で示すように、各回収車300に配布する。なお、処理部230における上記処理作業のうち、回収巡回データ232の作製および印刷装置240による回収巡回地図241の印刷については、いわゆる日次処理であることから、回収日前日の夜から回収日当日の朝までに、自動処理するようにしてもよい。

【0053】次に、粗大ごみの回収作業について図4を参照して説明する。図4において、利用者100は、符号C1で示すように、粗大ごみ回収申し込みの際に指定した回収日当日に、指定された回収所310に、粗大ごみ111を置く。その際、利用者100は、粗大ごみ111の見やすい位置に、ごみ回収チケット103を貼布しておく。その際、粗大ごみ111に貼布するゴミ回収チケット103には、回収料金、受付番号が記載されているので、前以て粗大ごみ回収申し込みを行なった粗大ごみ111であることを特定することができると共に、ごみ回収チケット103には、個人情報に記載されていないので、利用者100の個人情報を保護することができる。

【0054】他方、各回収車300は、符号C2で示すように、配布された回収巡回地図241に示される回収巡回ルートにしたがって、回収すべき地域を巡回して、指定された回収所310を巡回して、符号C3で示すように、各回収所310にて、指定された粗大ごみ111を回収する。その際、回収車300は、上述した回収巡回地図241の他に、各回収所310における粗大ごみの種類、数量、受付番号のリストを携行しており、各回収所310にて、このリストにしたがって、ごみ回収チケット103を確認しながら、粗大ごみ111を回収する。

【0055】このようにして、本実施形態による粗大ごみ回収システム10によれば、利用者110は、粗大ゴミ回収センター200に対する粗大ごみ回収申し込みの際に、24時間営業の取扱い店の店頭で設置された受付端末100を使用することによって、いつでも粗大ごみ回収の申し込みおよびゴミ回収チケット103の購入を行なうことができる。

【0056】したがって、利用者110側においては、生活パターンの多様化に伴って、市区町村の庁舎や公民館あるいは通常の店舗等の営業時間内に、これらに出向いて、粗大ごみ回収申し込みやゴミ回収チケット103の購入を行なうことができない場合であっても、24時間営業の取扱い店の店頭で設置された受付端末100を使用して、粗大ごみ回収の申し込みおよびゴミ回収チケット103の購入を行なうことができる。

【0057】また、粗大ごみ回収センター200側においては、受付端末100による利用者110の粗大ごみ回収申し込みの際に、その粗大ごみ回収申し込み情報120が、粗大ごみ回収センター200の記憶装置220

に蓄積されるので、例えば回収日の前日あるいは回収日当日の朝に、処理部230により、当該回収日における粗大ごみを回収すべき回収所310をリストアップして、粗大ごみが置いてある回収所310のみを、最短の回収巡回ルート231で巡回することができる。したがって、粗大ごみのない回収所310を巡回する必要がないことと相まって、粗大ごみ回収の効率が向上すると共に、回収コストが低減され、さらに地球環境保護に寄与することができる。

【0058】上述した実施形態においては、受付端末100は、回収料金収納装置102を備えており、回収料金の収納を行なうようになっているが、回収料金収納装置102を備えていなくてもよい。この場合、回収料金の収納は、受付端末100が設置されている取扱い店の店頭で行なうことも可能である。

【0059】また、上述した実施形態においては、受付端末100は、24時間営業のコンビニエンスストアの店頭で設置されているが、これに限らず、他の24時間営業の取扱い店、例えば飲食店やディスカウントショップ等に設けられていてもよく、また単独で適宜の箇所に設置されていてもよい。

【0060】また、上述した実施形態においては、受付端末100は、粗大ごみ回収申し込み専用で構成されているが、これに限らず、汎用のインターネット接続端末として構成されていてもよい。この場合、受付端末100の表示装置101の画面には、通常は機能選択メニューが表示され、利用者110の操作によりメニューから粗大ごみ回収申し込みの機能が選択されたとき、粗大ごみ回収申し込み用の受付端末100として動作するように構成されていればよい。さらに、この場合、既にコンビニエンスストア500等の店頭で設置されている端末を利用することも可能であり、より一層コストを低減することが可能である。

【0061】さらに、上述した実施形態においては、処理部230は、作製した回収巡回ルート231を、地図情報223と重ね合わせて、回収巡回データ232を作製し、印刷装置240により回収巡回地図241を作製するようになっているが、これに限らず、回収巡回ルート231にしたがって、印刷装置240により回収所310を順次に羅列して印刷するようにしてもよいことは明らかである。

【0062】また、上述した実施形態においては、回収車300は、配布された回収巡回地図241を参照して、各回収所310を巡回するようになっているが、これに限らず、粗大ごみ回収センター200の処理部230から無線で送信される回収巡回ルート231を受信して、画面上に地図と重ねて回収巡回ルートを表示する表示装置を備えるようにしてもよい。この場合、回収車300は、自車に搭載された表示装置の画面に表示される地図上の回収巡回ルート参照して、各回収所310を巡回

することができるので、各回収車300毎に回収地図241を印刷して配布する必要がなく、作業が容易になると共に、ペーパーレス化を促進することができる。

【0063】また、上述した実施形態においては、受付端末100の回収料金収納装置102は、回収料金として、現金を収納するように構成されているが、これに限らず、プリペイドカード、クレジットカードやデビットカードによる決済も可能である。

【0064】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、回収車は、各回収日にて、申し込みのあった粗大ゴミについて、指定された回収所のみを巡回することにより、すべて回収することができる。これにより、回収車は、回収すべき粗大ゴミのない回収所を巡回する必要がないので、粗大ゴミの回収に要する時間が短くて済むと共に、回収車の走行距離が少なくて済むので、粗大ゴミの回収に要するコストを低減することができる。また、受付端末が回収料金の収納およびゴミ回収チケットの発行を行なうことによって、利用者は、受付端末により粗大ゴミ回収の申し込みを行なうと、申し込んだ粗大ゴミに関する回収料金情報が粗大ゴミ回収センターの入出力装置から受信端末に送信されることにより、当該回収料金が受付端末の画面上に表示されるので、この回収料金を料金収納装置に投入することにより、当該回収料金の払い込みを行なうと共に、ゴミ回収チケットを入手することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の粗大ゴミ回収システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1の粗大ゴミ回収システムにおける利用者の粗大ゴミ回収申し込み作業を示す図である。

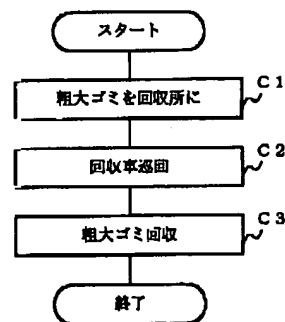
【図3】図1の粗大ゴミ回収システムにおける粗大ゴミ回収センターの処理作業を示す図である。

【図4】図1の粗大ゴミ回収システムにおける回収車による粗大ゴミ回収作業を示す図である。

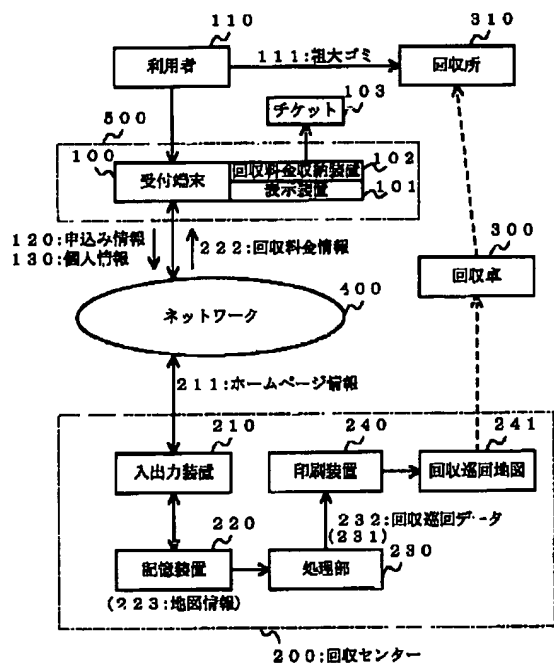
【符号の説明】

- 100 受付端末
- 101 表示装置
- 102 回収料金収納装置
- 110 利用者
- 120 粗大ゴミ回収申し込み情報
- 130 個人情報
- 200 粗大ゴミ回収センター
- 210 入出力装置
- 211 ホームページ情報
- 220 記憶装置
- 221 回収料金情報
- 222 回収料金情報
- 223 地図情報
- 230 処理部
- 231 回収巡回ルート
- 232 回収巡回データ
- 240 印刷装置
- 241 回収巡回地図
- 300 回収車
- 310 回収所
- 400 ネットワーク
- 500 コンビニエンスストア

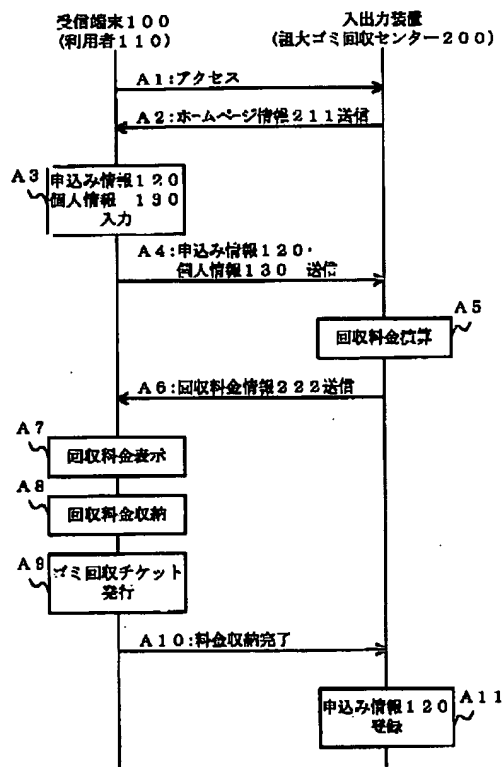
【図4】



【図1】



【図2】



【図3】

